

PAT-NO: JP356137218A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 56137218 A
TITLE: WEIGHING SCALE FOR HOUSEHOLD USE
PUBN-DATE: October 27, 1981

INVENTOR-INFORMATION:

NAME
KURODA, GIICHI
GOTO, KAZUHIKO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
MATSUSHITA ELECTRIC WORKS LTD	N/A

APPL-NO: JP55041420
APPL-DATE: March 31, 1980

INT-CL (IPC): G01G023/37

US-CL-CURRENT: 177/1, 177/178 , 177/210FP

ABSTRACT:

PURPOSE: To make it possible to be utilized for both analog system and digital system, by converting a disc for analog into that for digital.

CONSTITUTION: A top plate 2 is supported on top of an main body 1 through a plate-receiving metallic fitting 3. Roberbel mechanism, which keeps its balance by working of dead weight of the top plate 2 on a load spring, is installed on the plate- receiving metallic fitting 4 through a lever 5. One end of an L-shape enlarging lever 7 is engaged with the plate-receiving metallic fitting 3, and the other end is engaged with a rack 8. A pinion 11, which is coaxial with a rotary disc 10 for analog, is engaged with

the rack 8.

A rotary disc whose circumferential section is provided with numerous slitlike penetrating holes at equal intervals, is used as the rotary disc 10 and it is possible to make digital indication by output of a photosensor.

COPYRIGHT: (C)1981,JPO&Japio

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭56—137218

⑪ Int. Cl.³
G 01 G 23/37

識別記号

庁内整理番号
7023—2F

⑬ 公開 昭和56年(1981)10月27日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑭ 家庭用秤量装置

① 特 願 昭55—41420

② 出 願 昭55(1980)3月31日

⑦ 発 明 者 黒田義一

門真市大字門真1048番地松下電
工株式会社内

⑧ 発 明 者 後藤和彦

門真市大字門真1048番地松下電
工株式会社内

⑨ 出 願 人 松下電工株式会社

門真市大字門真1048番地

⑩ 代 理 人 弁理士 高山敏夫 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

家庭用秤量装置

2. 特許請求の範囲

上皿への荷重をロータリディスクの回転角に変換して表示する秤量装置にあつて、前記ロータリディスクとして周部に目盛の付されたアナログ用ディスクと周部に等間隔に透孔を有するデジタル用ディスクとを互換可能となし、デジタル表示時には前記透孔を通る光信号に基づいて回転角を検出し表示するようにしたことを特徴とする家庭用秤量装置。

3. 発明の詳細な説明

本発明は台所等で使用される家庭用秤量装置に関する。

従来、この種の秤はアナログ表示のものが一般的であつたが、表示の明確さの点ではデジタル式には一歩劣る。また業務用等にはデジタル式専用の内部機構をもつたものも知られてはいるが、比較的高価である。

本発明は上記事情に鑑み開発されたもので、主として従来のアナログ式のディスクを交換するだけでデジタル式にも使用可能な秤量装置を提供することにある。

以下、本発明を図面に示す実施例によつて説明すると、1は本体で、この上部には上皿2が皿受金具3を介して支承されている。この皿受金具3は基台金具4にレバー5を介して取付けられ、上皿2の空重量が荷重バネ6に作用して釣り合うロバール機構が構成されている。皿受金具3にはL字状の拡大レバー7の一端が係合されており、他端はラック8と係合している。このラック8は常時スプリング9によつて後方へ付勢されている。またこのラック8にはアナログ用ロータリディスク10と軸を同じくするビニオン11が噛合している。12は表示窓で、その中央には指針12aが付されており、これを通してディスク10の周部に付された目盛数字10aを読み取るようになつている。

この秤の作動について説明すると、上皿2に品物が載せられると皿受金具3が下がり、荷重バネ

6が伸張し釣合い状態に至る。皿受金具3の下降によつて拡大レバー7はその枢軸を中心に反時計方向（第4図）に回転する。その結果レバー7と係合するラック8が後方へ移動し、これと噛合するピニオン11が反時計方向（第3図）に回転し、ディスク10を回転させる。品物の重量と荷重パネ6とが釣り合いと上皿2はそれ以上下降せず、その釣り合い状態が表示窓12を通してディスク10の目盛数字10aによつて表示される。

このようなアナログ式の秤に代えてデジタル式として使用したい場合、ロータリディスクとして周部に等間隔にスリット状の透孔10'aが多数形成されたロータリディスク10'を用いるとともに、その周部位置にフォトセンサ13を設ける。フォトセンサとしては、たとえば発光部として発光ダイオードを、受光部としてフォトトランジスタを用い、これを周方向に若干ずらして2対設ける。第5図に示すように、各対のセンサからは90度位相のずれた光信号が出力されるが、これを波形整形回路14を介して位相弁別回路15により弁別し、次いで

アップダウンカウンタ16によりカウントし、これを表示部17に表示させるようにする。これによつて、ディスク10'の回転角を表示部17に重量としてデジタル表示を行うことができる。なお、18は計量スタートボタンである。

以上の通り、本発明によれば、構造的には主としてディスクを交換するのみで、アナログ表示用の秤とデジタル表示用の秤とを得ることができ、生産性の向上に寄与するところが大きい。

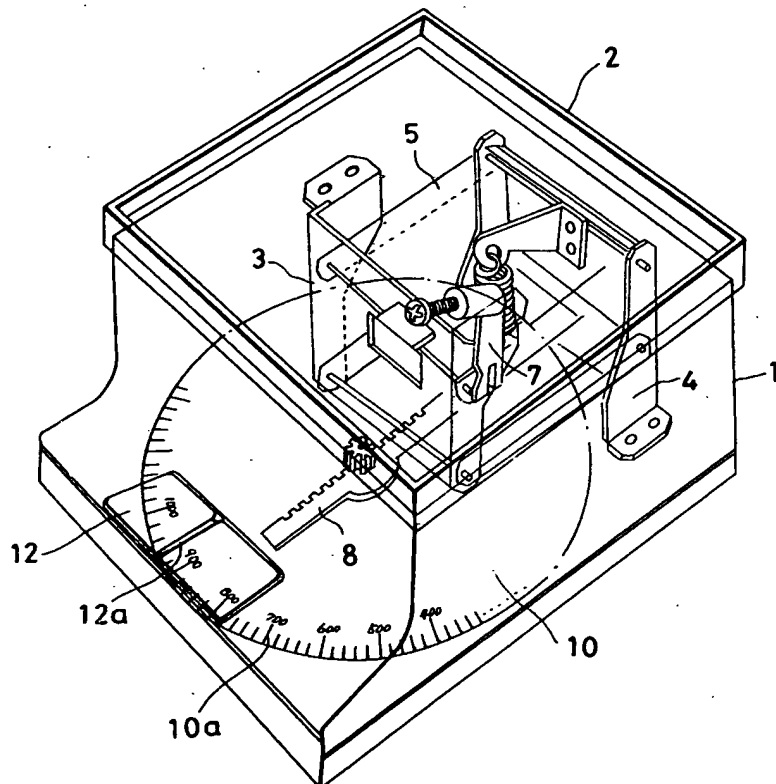
4. 図面の簡単な説明

第1図はアナログ表示用秤の斜視図、第2図はデジタル表示用秤の斜視図、第3図はその平面図、第4図は正面図、第5図はデジタル表示回路のブロック図である。

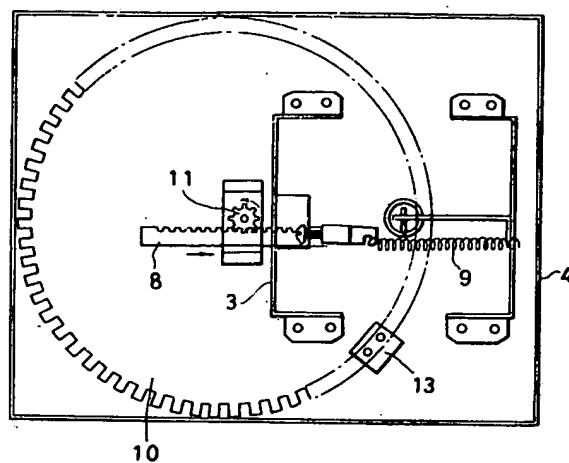
2 ----- 上皿、10、10' ----- ロータリディスク、
10a ----- 目盛数字、10'a ----- 透孔、13 ----- フォトセンサ。

特許出願人 松下電工株式会社
代理人 弁理士 高山 敏 夫
(ほか1名)

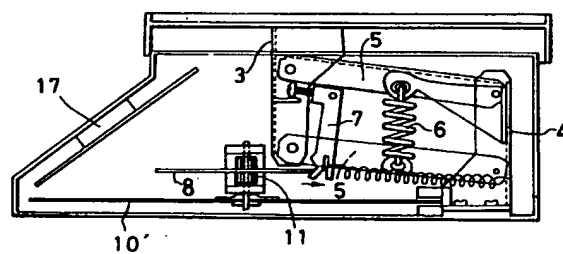
図1



才 3 図



才 4 図



才 5 図

